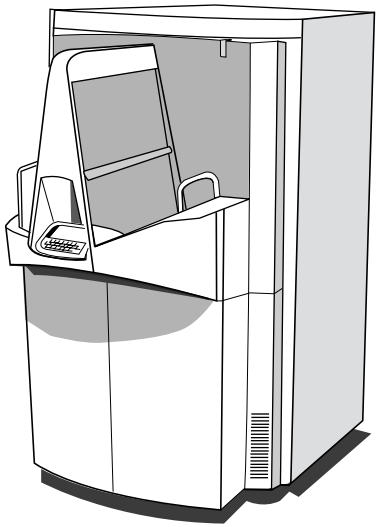
Centricity™ MP3510 Digitizer

Bedienungsanleitung



© GE Medical Systems Information Technologies 2002.

Kein Teil dieses Handbuches darf ohne schriftliche Einwilligung der GE Medical Systems Information Technologies in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise reproduziert, vervielfältigt, bearbeitet oder verbreitet werden.

Die GE Medical Systems Information Technologies bürgt weder ausdrücklich noch stillschweigend für die Richtigkeit, die Vollständigkeit oder den Nutzen der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und lehnt jede Garantie für die Eignung zu irgendeinem besonderen Zweck definitiv ab. Die GE Medical Systems Information Technologies ist für Schäden aufgrund der Verwendung oder Unbrauchbarkeit irgendeiner in diesem Handbuch angegebenen Information, Vorrichtung, Methode oder Verfahren in keiner Weise verantwortlich.

Die GE Medical Systems Information Technologies behält sich das Recht zur Änderung dieses Handbuches ohne vorherige Ankündigung vor.

GE Medical Systems Information Technologies, Milwaukee, WI 53223, 8200 W. Tower Avenue, USA.

GE Medical Systems Information Technologies GmbH, Munzinger Straße 3, D-79111 Freiburg, Deutschland

Centricity™ MP3510 ist ein Warenzeichen der GE Medical Systems Information Technologies, USA.

GEMS und der GE signature sind Warenzeichen der General Electric Company, USA.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Vorstellung des Centricity™ MP3510 5

Centricity™ MP3510, beabsichtigte Verwendung 6
Funktionen des Centricity™ MP3510 7
Sicherheitsvorschriften 8
Einhaltung von Sicherheitsvorschriften 12
Betriebsarten 13
Benutzerschnittstelle 14
Einschalten des Centricity™ MP3510 21
Ausschalten des Centricity™ MP3510 23
Rücksetzen des Centricity™ MP3510 24

Kapitel 2: Grundlegende Bedienung (‘Bedienermodus’) 25

Lesen einer Bildplatte 26
Lesen einer prioritären Bildplatte 29
Erneutes Löschen einer Bildplatte 32

Kapitel 3: Weiterführende Bedienung (‘Expertenmodus’) 37

Übersicht über erweiterte Funktionen 38
Vorbeugende Wartung 39
Allgemeine Vorgehensweise im Falle einer Störung 41
Fehlersuche 42
Beseitigen von Kassettenstaus 43
Beseitigen von Bildplattenstaus 47

Anhang A: Geräte-Informationsblatt 51

Technische Daten 52

Kapitel 1

Vorstellung des Centricity™ MP3510

In diesem Kapitel wird der Centricity™ MP3510 dem Benutzer vorgestellt, und er wird auf einige wichtige Sicherheitsvorschriften aufmerksam gemacht.

- ❑ Centricity™ MP3510, beabsichtigte Verwendung
- ❑ Funktionen des Centricity™ MP3510
- ❑ Sicherheitsvorschriften
- ❑ Einhaltung von Sicherheitsvorschriften
- ❑ Betriebsarten
- ❑ Benutzerschnittstelle
- ❑ Einschalten des Centricity™ MP3510
- ❑ Ausschalten des Centricity™ MP3510
- ❑ Rücksetzen des Centricity™ MP3510

Centricity™ MP3510, beabsichtigte Verwendung

Dieses Gerät darf nur für das Scannen belichteter Röntgenkassetten verwendet werden, die eine löschbare Bildplatte (BP) enthalten. Dieses Gerät ist Teil eines Systems, das aus Röntgenkassetten mit löschbaren Phosphor-Bildplatten, einer Identifizierungsstation für die Kassetten und einer Arbeitsstation, an der die resultierenden digitalen Bilddaten weiterverarbeitet und weitergeleitet werden, besteht. Dieses Gerät soll nur in einem radiologischen Umfeld durch qualifizierte Mitarbeiter bedient werden.

Funktionen des Centricity™ MP3510

Der Centricity™ MP3510 scannt die belichtete, kompatible Centricity™ CR-Bildplatte, konvertiert die Informationen in Digitaldaten und überträgt das Bild automatisch an die Bildverarbeitungsstation zur weiteren Verarbeitung und Visualisierung.

Der Centricity™ MP3510 erfordert nur wenig manuelle Interaktion. Alles, was Sie nach der Belichtung und Identifizierung der Kassette tun müssen, ist das Einlegen der Kassette in den Eingabepuffer des Centricity™ MP3510. Sie können bis zu 10 Kassetten unterschiedlicher Formate gleichzeitig in den Eingabepuffer einlegen. Der Digitizer zieht die Kassetten nacheinander einzeln ein. Der Digitizer liest die demografischen Angaben und die Informationen zur Weiterleitung aus dem Speicherchip der Kassette, öffnet die Kassette, entnimmt die Bildplatte und scannt das latente Bild mit Hilfe eines durchlaufenden Laserstrahls.

Nach der Digitalisierung des Bildes wird die Kassetten in den Ausgabepuffer ausgegeben, damit sie für neue Aufnahmen verwendet werden kann. Nach einem kompletten Digitizer-Zyklus wurde die Platte in der Kassette um 180° gedreht.

In Abhängigkeit von der Intensität der Röntgenstrahlen, die während der Aufnahme auf die Phosphorschicht gefallen sind, wird während des Laser-Scannens mehr oder weniger Licht emittiert. Das Licht wird in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal wird dann in einen digitalen Bitstrom konvertiert. Nach der Konvertierung in digitale Form wird das digitalisierte Bild zur weiteren Verarbeitung und Visualisierung an die Bildverarbeitungsstation übertragen.

Zu den weiteren Funktionen des Centricity™ MP3510 gehören:

- Der Centricity™ MP3510 ermöglicht es, einem Bild Priorität zu erteilen. Ein prioritäres Bild wird durch die Bildverarbeitungsstation vorrangig verarbeitet.
- Der Centricity™ MP3510 ermöglicht es, eine Bildplatte vor der Wiederverwendung nochmals zu löschen. In bestimmten Fällen ist dies erforderlich, um zu verhindern, dass durch frühere Belichtungen oder Störstrahlung verursachte Geisterbilder zu Störungen des eigentlichen Bildes führen. Sie können einen Stapel von bis zu 9 Bildplatten löschen.
- Die Pathspeed™ CR Digitizers (Pathspeed™ SP1001 und Pathspeed™ MP3010) und die Centricity™ CR Digitizers (Centricity™ SP1001 und Centricity™ MP3510) wurden für den Betrieb mit Agfa CR-Kassetten und Agfa CR-Phosphorplatten konzipiert. Produkt- und Bestellinformationen erhalten Sie bei Ihrem GE Medical Systems-Vertreter.

Sicherheitsvorschriften

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Sorgen Sie dafür, dass der Centricity™ MP3510 stets beaufsichtigt wird und dass der unsachgemäße Umgang, insbesondere durch Kinder, ausgeschlossen ist.
- Reparaturen dürfen nur durch geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Änderungen am Centricity™ MP3510 dürfen nur durch autorisiertes Servicepersonal durchgeführt werden.
- Bei offensichtlichen Beschädigungen der Geräteverkleidungen darf der Centricity™ MP3510 nicht in Betrieb genommen werden.
- Soll der Centricity™ MP3510 mit anderen Geräten, Komponenten oder Baugruppen verbunden werden und ist die gefahrlose Kombination mit diesen Geräten, Komponenten oder Baugruppen nicht aus den technischen Daten ersichtlich, muss durch Rückfrage bei den beteiligten Herstellern sichergestellt werden, dass die Sicherheit des Bedienpersonals und der Umgebung durch die vorgesehene Kombination nicht beeinträchtigt wird.
- Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen dürfen nicht umgangen oder außer Betrieb gesetzt werden.
- Wie jedes technische Gerät bedarf auch der Centricity™ MP3510 sachgemäßer Bedienung sowie regelmäßiger fachkundiger Wartung und Pflege.
- Wird der Centricity™ MP3510 unsachgemäß bedient, oder unterlässt es der Betreiber, ihn ordnungsgemäß instandzuhalten, ist GE Medical Systems Information Technologies für daraus resultierende Störungen, Schäden oder Verletzungen nicht verantwortlich.
- Bei der Aufstellung des Centricity™ MP3510 ist darauf zu achten, dass entweder der Netzstecker oder eine allpolige Trennvorrichtung in der Hausinstallation nahe dem Centricity™ MP3510 vorhanden und leicht zugänglich ist.
- Bei ungewöhnlicher Rauch- oder Geräuschentwicklung ist der Centricity™ MP3510 unverzüglich vom Netz zu trennen.
- Prüfen Sie, dass die Netzspannung innerhalb des spezifizierten Bereichs der selbstanpassenden Stromversorgung der Maschine liegt.

Markierungen und Kennzeichnungen

Beachten Sie stets die Markierungen und Kennzeichnungen innen und außen an der Maschine. Nachstehend finden Sie eine kurze Übersicht über diese Markierungen und Kennzeichnungen sowie ihre Bedeutung.

	Warnhinweis, der bedeutet, dass Sie stets in den Handbüchern für den Centricity™ MP3510 nachschlagen sollten, bevor Sie ihn an andere Geräte anschließen. Die Verwendung von Zusatzgeräten, die nicht mit den jeweiligen Sicherheitsanforderungen dieses Digitizer übereinstimmen, kann zu einem niedrigeren Sicherheitsniveau des resultierenden Systems führen. Bei der Wahl von Zusatzausrüstung sollten folgende Punkte berücksichtigt werden: • Einsatz der Zusatzausrüstung in der unmittelbaren Nähe des Patienten, • Nachweis dafür, dass die Sicherheitszertifizierung der Zusatzausrüstung in Übereinstimmung mit der entsprechenden nationalen Sicherheitsnorm IEC 601-1 und IEC 601-1-1 erfolgt ist. Darüber hinaus müssen alle Konfigurationen der Norm IEC 601-1-1 über medizinische elektrische Systeme entsprechen. Derjenige, der die Anschlüsse vornimmt, fungiert als Systemkonfigurator und ist für die Einhaltung der Systemnorm verantwortlich. Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihre örtliche Serviceorganisation.
	Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu verringern, dürfen Sie keine Abdeckungen entfernen.
	Vorsicht, heiß: Berühren Sie nicht die Löscheinheit.
	Gerät vom Typ B: Bedeutet, dass der Centricity™ MP3510 die Grenzwerte für Geräte vom Typ B einhält.

	Zusätzlicher Erdschlussschutzanschluss: Ermöglicht den Anschluss des Centricity™ MP3510 an die in medizinischen Umgebungen zu findende Potentialausgleichsschiene der elektrischen Anlage. Dieser Stecker darf erst nach dem Abschalten der Spannung und bei gezogenem Netzstecker gezogen werden.
	Zwischengeschalteter Erdungsanschluss: Ermöglicht den Anschluss des Digitizer an andere Geräte, die geringe Erdpotenzialunterschiede aufweisen können. Diese Unterschiede können die Qualität der Kommunikation zwischen verschiedenen Geräten beeinträchtigen. Anschlüsse an diese Klemme niemals entfernen.
	(Schutz-) Erdung: Dient zum Anschluss des Digitizer an die Schutzerdung des Stromnetzes. Entfernen Sie diesen Anschluss nicht, da sich dies negativ auf den Kriechstrom auswirken könnte.
	Eingeschaltet
	Ausgeschaltet Beachten Sie, dass das Netzkabel aus der Wandsteckdose gezogen werden muss, um das Gerät vollständig von der Stromversorgung zu trennen.

- Sie können sich die Finger verletzen, wenn Sie sich zwischen der kompatiblen Centricity™ CR-Kassette und dem Rand des Eingabeschlitzes klemmen. Legen Sie die Kassette in den Eingabepuffer ein, wie in *'Lesen einer Bildplatte'* auf Seite *26* beschrieben. Halten Sie Ihre Finger stets vom Eingabeschlitz fern. Lassen Sie die Kassette los, sobald sie vom Centricity™ MP3510 eingezogen wird.

TÜV-Sicherheitsfragen

An die analogen und digitalen Schnittstellen angeschlossenes Zubehör muss gemäß den jeweiligen IEC-Normen (z.B. IEC 950 für Datenverarbeitungsgeräte und IEC 601-1 medizinische Geräte) zertifiziert sein. Ferner müssen alle Konfigurationen der gültigen Version der Systemnorm IEC 601-1-1 entsprechen. Jede Person, die Zubehör an die Signaleingangsseite oder die Signalausgangsseite anschließt, konfiguriert ein medizinisches System und ist deshalb dafür verantwortlich, dass das System den Anforderungen der gültigen Version der Systemnorm IEC 601-1-1 entspricht. Wenden Sie sich an Ihre lokale Serviceorganisation, wenn Sie diesbezüglich Zweifel haben.

Sicherheitsvorschriften für Laserprodukte

Der Centricity™ MP3510 ist ein Laserprodukt der Klasse 1. Er verwendet eine 2x50 mW-Laserdiode, Klassifizierungsklasse IIIb.

Unter normalen Betriebsbedingungen - wenn beide Wartungstüren geschlossen sind - können keine Laserstrahlen aus dem Centricity™ MP3510 austreten. Es ist jedoch unabdingbar, dass die lokalen Strahlenschutzvorschriften hinsichtlich des Schutzes von Mitarbeitern gegen Streustrahlung eingehalten werden, wenn der Centricity™ MP3510 in unmittelbarer Nachbarschaft eines Röntgenraums aufgestellt ist.

Die vordere rechte und linke Tür nur öffnen, um Kassetten- oder Bildplattenstaus zu beheben. Wenn Sie eine der Türen öffnen, wird als Vorsichtsmaßnahme die Stromversorgung aller kritischen Komponenten automatisch abgeschaltet.

Andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Interventionen des Benutzers können im Hinblick auf Laserstrahlung gefährlich sein.

Einhaltung von Sicherheitsvorschriften

Der Centricity™ MP3510:

- erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen nach EN 60950, IEC 601-1-1:1992, UL 2601 und CSA C22.2 No. 0 und IEC 601-1;
- erfüllt die Laser-Sicherheitsvorschriften nach EN 60825, DHHS/FDA 21 CFR, Parts 1040.10 und 1040.11 und ANSI Z 136-1980.

Betriebsarten

Der Centricity™ MP3510 bietet drei Betriebsarten: Bedienermodus, Expertenmodus und Service-Modus.

Bedienermodus

Der Bedienermodus umfasst alle grundlegenden Funktionen, die für Radiologieassistenten bestimmt sind:

- Lesen einer Bildplatte;
- Lesen einer prioritären Bildplatte;
- Erneutes Löschen einer Bildplatte.

Eine normale Bildplatte wird nach dem Einlegen in den Eingabepuffer des Centricity™ MP3510 automatisch gelesen; auf die anderen Funktionen des Bedienermodus kann über die Tastatur zugegriffen werden. Alle Funktionen des Bedienermodus werden in *Kapitel 2, 'Grundlegende Bedienung ('Bedienermodus')'* beschrieben.

Expertenmodus

Der Expertenmodus umfasst die erweiterten Funktionen, die für Techniker bestimmt sind.

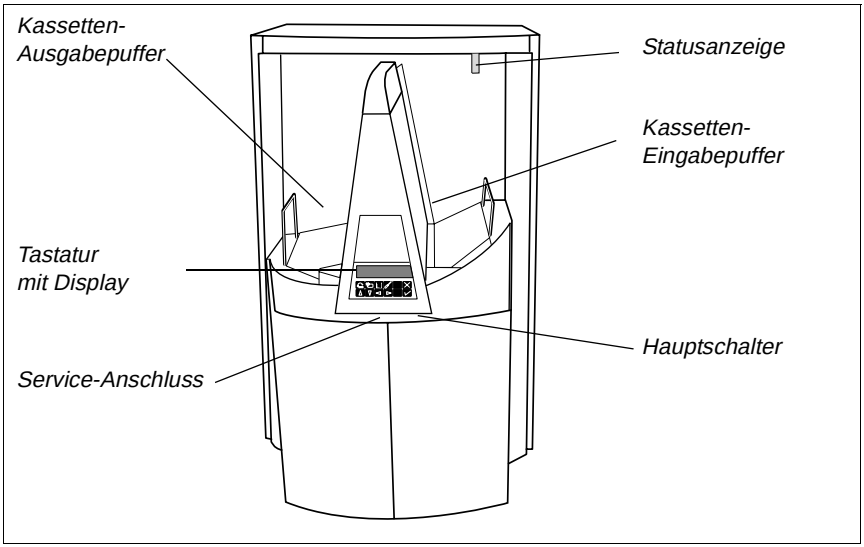
Der Expertenmodus kann über die Experten-Taste auf der Tastatur aufgerufen werden; er ist menügesteuert. Die Funktionen des Expertenmodus sind in *Kapitel 3, 'Weiterführende Bedienung ('Expertenmodus')'* beschrieben.

Service-Modus

Die Funktionen des Service-Modus sind geschultem Servicepersonal vorbehalten. Sie sind passwortgeschützt.

Benutzerschnittstelle

Hauptkomponenten des Digitizer



Die Hauptkomponenten des Centricity™ MP3510 sind:

- Kassetten-Eingabepuffer

  Der Kassetten-Eingabepuffer nimmt bis zu 10 Kassetten - auch unterschiedlicher Formate - für die Digitalisierung und bis zu 9 Kassetten für das Löschen auf.

- Tastatur

  Da die Handhabung der Kassetten vollautomatisch erfolgt, sind für den normalen Betrieb keine Tastenbefehle erforderlich. Die Tasten der Tastatur dienen nur zur Aktivierung von Sonderfunktionen, beispielsweise für das Lesen einer prioritären Bildplatte oder das Löschen einer Bildplatte.

- Statusanzeige

  Eine Leuchte zeigt den Status des Centricity™ MP3510 an.

- Kassetten-Ausgabepuffer

  Der Kassetten-Ausgabepuffer nimmt Kassetten auf, die durch den Digitizer bearbeitet wurden.

Das Bedienfeld

Das Bedienfeld des Centricity™ MP3510 besteht aus einem hintergrundbeleuchteten LCD-Display und 10 Tasten.

Da die Handhabung der Kassetten vollautomatisch erfolgt, sind für den normalen Betrieb keine Tastenbefehle erforderlich. Die Tasten werden nur für die Ausführung von Sonderfunktionen oder im Falle von Problemen (z.B. bei einem Kassetten- oder Bildplattenstau) benötigt.

Die Tastatur

Über die Tastatur erfolgt der Zugriff auf Sonderfunktionen. Die Tastatur umfasst die folgenden Tasten:

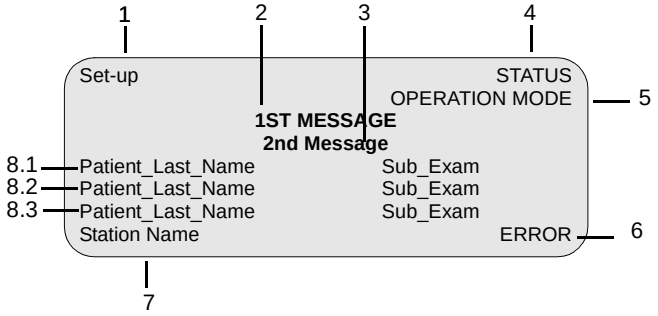
	Notfall-Taste	Erteilt einem Bild Priorität, wenn es an die Bildverarbeitungsstation gesandt wird.
	Löschen-Taste	Löscht Bilder, ohne sie zu digitalisieren. Dies ist erforderlich, wenn: • eine Bildplatte mehr als 3 Tage lang nicht benutzt wurde; • eine Bildplatte einer außergewöhnlich hohen Röntgenstrahlendosis ausgesetzt war.
	Experten- Taste	Gewährt Zugriff auf erweiterte Funktionen (‘Experten-Funktionen’).
	Service-Taste	Gewährt Zugriff auf Funktionen des Service-Modus. Ist geschultem Servicepersonal vorbehalten.
	Escape-Taste	Beenden der aktuellen Funktion oder Verlassen eines Menüs, ohne vorgenommene Änderungen zu speichern.
	Bestätigungs- Taste	Im Expertenmodus: • Auswählen eines Menüs. • Akzeptieren einer Eingabe in einem Menü und Rückkehr in den Bedienermodus.

	'Nach oben'- Taste	• Bewegung des Cursors zum vorigen Eingabefeld. • Scrollen nach oben. • Erhöhung der Zahl in einem numerischen Eingabefeld.
	'Nach unten'- Taste	• Bewegung des Cursors zum nächsten Eingabefeld. • Scrollen nach unten. • Verringerung der Zahl in einem numerischen Eingabefeld.
	'Nach links'- Taste	• Rückwärts durch mehrere Auswahlmöglich-keiten innerhalb eines Feldes scrollen. • Bewegen der Eingabeposition in einem numerischen Eingabefeld von rechts nach links. • Wechseln zwischen Werten in einem Feld.
	'Nach rechts'- Taste	• Vorwärts durch mehrere Auswahlmöglichkeiten innerhalb eines Feldes scrollen. • Bewegen der Eingabeposition in einem numerischen Eingabefeld von links nach rechts. • Wechseln zwischen Werten in einem Feld.

Das Display

Das Bedienfeld des Centricity™ MP3510 hat ein hindergrundbeleuchtetes LCD-Display mit 8 Zeilen von je 40 Zeichen. Sein Layout ist von der Betriebsart abhängig.

Im **Bedienermodus** hat das Display festgelegte Bereiche für spezifische Informationen:



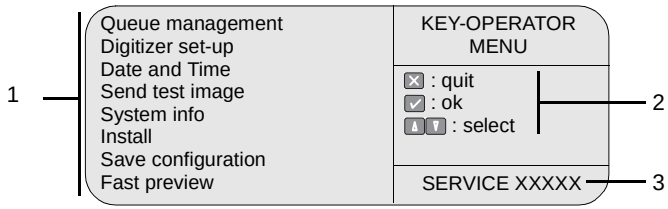
1	Einstellungen der Bildverarbeitungsstation: • [leer]: Standard-Bildverarbeitungsstation gewählt. • Off line: Übertragung an alle Bildverarbeitungsstationen gesperrt. • [process.station] not ready: Bildverarbeitungsstation nicht verfügbar. • [process.station] rerouted: Bilder an andere Bildverarbeitungsstation umgeleitet.
2	Art der Meldung
3	Zusätzliche Anmerkung oder zu ergreifende Maßnahme
4	Systemstatus: • READY: Der Centricity™ MP3510 ist betriebsbereit. • BUSY: Der Centricity™ MP3510 ist mit dem Scannen oder Löschen beschäftigt. • ERROR: Es ist ein Fehler aufgetreten. • LOCKED: s. o. • WARNING: s. o.

5	Operation mode: • [leer]: Normale Betriebsart. • EMERGENCY: Notfall-Funktion für Bildplatten mit ID-Daten. • ERASURE: Funktion für nochmaliges Löschen.
6	Error status: Servicecode (SERVICE XXXXX) oder Fehlercode (CODE XXXXX)
7	Stationsbezeichnung des Centricity™ MP3510
	Identifizierung der Bildplatte, die bearbeitet wird:
8.1	Nach dem Lesen der ID-Daten;
8.2	Während des Scannens der Bildplatte und der Übertragung von Bilddaten;
8.3	Während der Übertragung von Bilddaten zur Bildverarbeitungsstation.

Wenn das System 5 Minuten lang nicht benutzt wurde, wird das hintergrundbeleuchtete LCD-Display abgeblendet. Das Display wird beleuchtet, wenn:

- Die Meldung im Display sich ändert, z.B. wenn der Digitizer eine Meldung von der Bildverarbeitungsstation erhält.
- Eine Kassette in den Eingabepuffer eingelegt wird.
- Eine Taste auf der Tastatur gedrückt wird.

Im **Expertenmodus** ist die Bedienung menügesteuert. Das Menü zeigt die Expertenfunktionen, die aktiven Tasten und den Servicecode.



1	Expertenfunktionen
2	Aktive Tasten
3	Servicecode

Die Statusanzeige

Die Lampe oben am Centricity™ MP3510 zeigt den Status des Centricity™ MP3510 an.

Farbe	Konstant/ Blinkend	Status	Operation
Grün	**Konstant**	Bereit.	Fortfahren.
	Blinkend	Beschäftigt (Bearbeiten von Bildplatte).	Fortfahren.
Rot	**Konstant**	Fehler.	• Display auf Meldungen prüfen. • Siehe *'Allgemeine Vorgehensweise im Falle einer Störung'* auf Seite *41*.
	Blinkend	• Blockierung oder Warnung. • Einschaltphase/ Selbsttest läuft. • Expertenmodus. • Service-Modus. • Centricity™ MP3510 nicht an Bildver-arbeitungsgerät angeschlossen.	• Display auf Meldungen prüfen. • Siehe *'Allgemeine Vorgehensweise im Falle einer Störung'* auf Seite *41*.

Akustische Signale

Der Centricity™ MP3510 gibt Statusinformationen mit Hilfe von Signaltönen. Mit der Länge des Signaltons reagiert das System auf einen Befehl, der über eine Taste eingegeben wurde.

- Ein **kurzer** Signalton bedeutet, dass der Centricity™ MP3510 den Tastenbefehl annimmt und mit der Ausführung beginnt.
- Ein **langer** Signalton bedeutet, dass Sie eine nicht-aktive Taste gedrückt haben oder dass der Centricity™ MP3510 den Tastenbefehl nicht angenommen hat.
- Ein **unterbrochener** Piepton begleitet eine Fehler-, Blockierungs- oder Warnmeldung.

Einschalten des Centricity™ MP3510

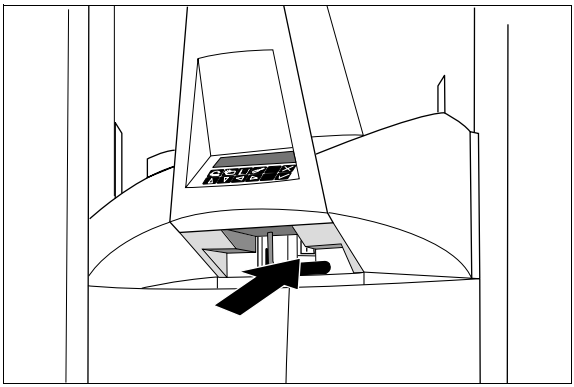
Vor dem Einschalten

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind, bevor Sie den Centricity™ MP3510 einschalten:

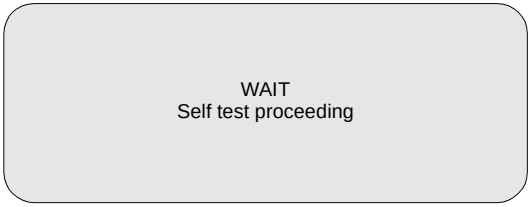
- Ein Servicetechniker hat den Centricity™ MP3510 ordnungsgemäß angeschlossen und einen Leistungstest durchgeführt.
- Sie haben die Sicherheitsvorschriften am Anfang dieses Handbuchs gelesen und werden sie bei der Arbeit mit dem Centricity™ MP3510 beachten.
- Sie sind mit den grundlegenden Funktionen des Digitizer vertraut.

Einschalten des Centricity™ MP3510

Suchen Sie den Hauptschalter und bringen Sie ihn in Stellung ‘EIN’.



Nach dem Einschalten des Digitizer wird der folgende Bildschirm angezeigt:

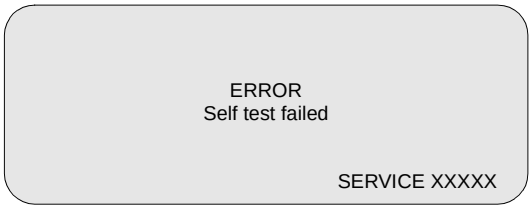


Der Centricity™ MP3510 führt einen Selbsttest durch, initialisiert alle Digitizer-Komponenten, durchläuft ein Startverfahren und führt eine Prüfung auf Kassetten, Bildplatten und noch zu übertragende Bilder in der Bildwarteschlange durch. In diesem Stadium leuchtet die Statusanzeige rot und blinkt.

Wenn der Centricity™ MP3510 den Selbsttest erfolgreich beendet hat, wechselt der Centricity™ MP3510 in den Bedienermodus und zeigt den Bediener-Hauptbildschirm an:

Die Statusanzeige leuchtet konstant grün. Der Centricity™ MP3510 ist betriebsbereit.

❖ *Wenn der Centricity™ MP3510 folgenden Bildschirm zeigt:*



Ist während des Selbsttests ein Fehler aufgetreten. Siehe Kapitel 3, ‘Weiterführende Bedienung (‘Expertenmodus’)’.

Ausschalten des Centricity™ MP3510

Vor dem Ausschalten

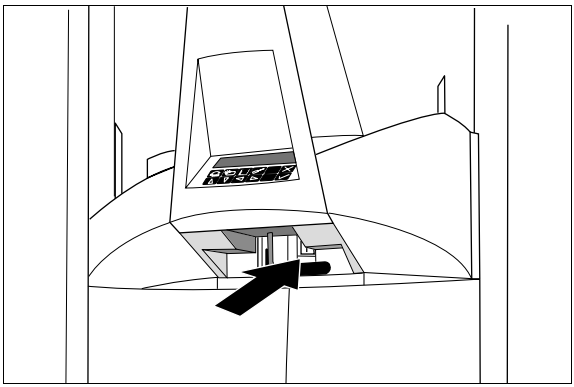
Prüfen Sie, dass der Centricity™ MP3510 keine Bildplatte scannt. Wenn der Centricity™ MP3510 eine Bildplatte scannt, leuchtet die Statusanzeige oben an der Maschine grün und blinkt.

Ausschalten

Es empfiehlt sich, den Centricity™ MP3510 am Ende des Tages auszuschalten.

Schalten Sie den Centricity™ MP3510 nur aus, wenn Sie nicht beabsichtigen, nachts prioritäre Bildplatten zu digitalisieren. Das Einschalten des Centricity™ MP3510 dauert einige Minuten. Während dieser Zeit ist eine prioritäre Digitalisierung nicht möglich!

Den Hauptschalter in Stellung ‘AUS’ bringen.



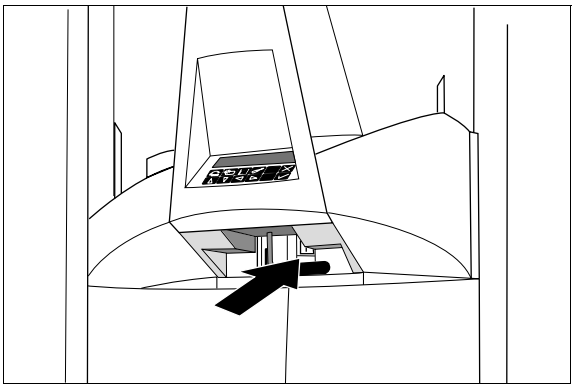
Rücksetzen des Centricity™ MP3510

Unter außergewöhnlichen Umständen werden Sie möglicherweise aufgefordert werden, den Centricity™ MP3510 zurückzusetzen - entweder durch eine Meldung auf der Tastatur oder als Teil eines Fehlersuchverfahrens in diesem Handbuch.

Setzen Sie den Digitizer niemals zurück, um einen Platten- oder Kassettenstau zu beheben. Täten Sie dies, würde die Platte im Inneren des Digitizer möglicherweise beschädigt werden. Befolgen Sie im Falle eines Platten- oder Kassettenstaus stets die in Kapitel 4, 'Preventive maintenance and troubleshooting' des Reference Manual beschriebenen Verfahren.

Zum Zurücksetzen des Digitizer :

1 Suchen Sie den Hauptschalter und bringen Sie ihn in Stellung 'AUS'.



2 Warten Sie 30 Sekunden.

3 Bringen Sie den Hauptschalter in Stellung 'EIN.

Kapitel 2

Grundlegende Bedienung (‘Bedienermodus’)

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen über die Digitalisierung von Bildplatten unter normalen Bedingungen und in Notfallsituationen. Es behandelt auch das Löschen einer Bildplatte, um durch vorangegangene Belichtungen oder durch Streustrahlung verursachte Geisterbilder zu verhindern. Diese Funktionen stehen im Bedienermodus zur Verfügung.

- ❑ Lesen einer Bildplatte
- ❑ Lesen einer prioritären Bildplatte
- ❑ Erneutes Löschen einer Bildplatte

Lesen einer Bildplatte

Die Hauptfunktion des Centricity™ MP3510 ist die Digitalisierung von Bildplatten und die Übertragung der digitalen Bilddaten an die Vorschaustation und die Bildverarbeitungsstation.

Zum Lesen einer oder mehrerer Bildplatten:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Kassette über die ID Station ordnungsgemäß identifiziert wurde.

Siehe die Bedienungsanleitung zur ID Software.

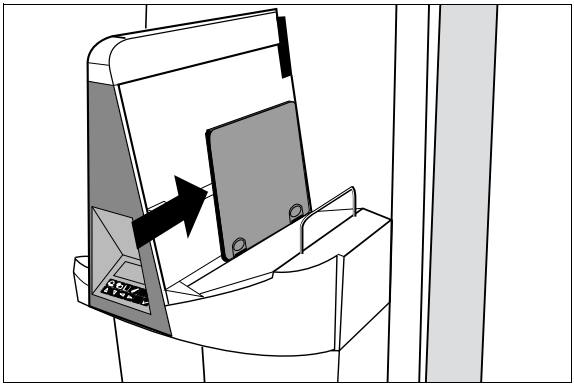
2 Prüfen Sie, dass der Centricity™ MP3510 betriebsbereit ist:

- Der Centricity™ MP3510 muss den Bediener-Hauptbildschirm mit dem Status ‘Ready’ oder dem Status 'Busy' anzeigen.

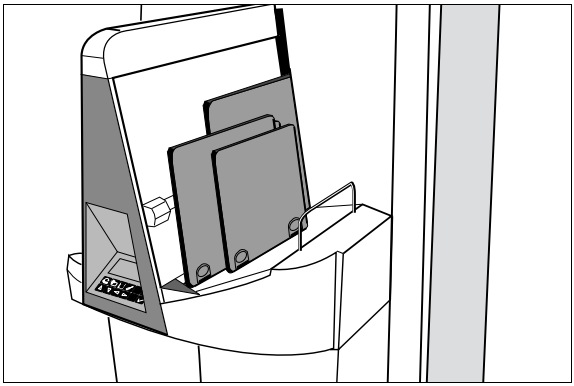
- Die Statusanzeige oben am Centricity™ MP3510 muss konstant grün leuchten oder grün blinken.

❖ *Der Centricity™ MP3510 ist betriebsbereit, wenn das Statusfeld ‘READY’ anzeigt, auch wenn Statusmeldungen der Zielbestimmung angezeigt werden (z. B. ‘QS not ready’).*

3 Legen Sie eine oder mehrere Kassetten in den Eingabepuffer ein.



Sie können bis zu 10 Kassetten einlegen, auch in unterschiedlichen Formaten. Vergewissern Sie sich, dass sich der Kassetten-Öffnungsmechanismus unten befindet.



Der Digitizer zieht automatisch die erste Kassette ein, liest die Bildplatte und leitet die digitalen Bilddaten weiter an die Vorschaustation zu einer schnellen Vorabkontrolle sowie an die Bildverarbeitungsstation zur Bildverarbeitung.

Wenn die Schnellvorschau aktiviert ist, überträgt der Centricity™ MP3510 die digitalen Bilddaten in Blöcken von üblicherweise 100 Zeilen an die Vorschaustation.

Wenn der Centricity™ MP3510 die Kassette bearbeitet hat, zeigt er den Bediener-Hauptbildschirm an.

4 Entnehmen Sie die Kassette(n) aus dem Ausgabepuffer.

Wenn der Centricity™ MP3510 die Kassette ausgibt, kann sie sofort wieder verwendet werden. Wenn sie jedoch mehr als 3 Tage lang nicht wieder verwendet wird, muss sie erst erneut gelöscht werden. Siehe 'Erneutes Löschen einer Bildplatte' auf Seite 32.

Lesen einer prioritären Bildplatte

Möglicherweise haben Sie eine Bildplatte, der Sie Priorität vor den anderen Bildplatten erteilen wollen, die von der Bildverarbeitungsstation verarbeitet werden. Solche Bildplatten werden als 'prioritäre Bildplatten' bezeichnet.

Priorität erhält nur die erste Bildplatte, die Sie nach dem Drücken der Notfall-Taste in den Kassetteneinschub des Centricity™ MP3510 einlegen.

Lesen einer prioritären Bildplatte:

1 Prüfen Sie, dass der Centricity™ MP3510 betriebsbereit ist:

- Der Centricity™ MP3510 muss den Bediener-Hauptbildschirm mit dem Status ‘Ready’ oder dem Status Busy’ anzeigen.

- Die Statusanzeige oben am Centricity™ MP3510 muss konstant grün leuchten oder grün blinken.

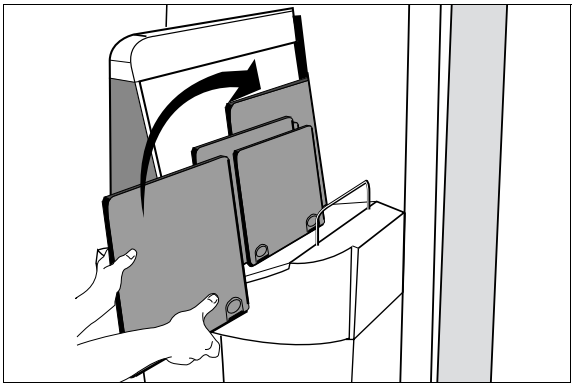
❖ *Der Centricity™ MP3510 ist betriebsbereit, wenn das Statusfeld ‘READY’ anzeigt, auch wenn Statusmeldungen der Zielbestimmung angezeigt werden (z. B. ‘QS not ready’).*

2 Drücken Sie die Notfall-Taste auf der Tastatur.

Das Display zeigt folgende Meldungen:

3 Legen Sie die Kassette, der Sie einen prioritären Status erteilen wollen, als erste Kassette in den Kassettenstapel im Eingabepuffer ein.

❖ *Legen Sie die Kassette mit prioritärem Status nicht in den Stapel ein, während der Einzugsmechanismus mit dem Einzug einer Kassette aus dem Stapel beschäftigt ist.*



❖ *Wenn Sie nicht innerhalb von 1 Minute nach dem Drücken der Notfall-Taste eine Kassette einlegen, verlässt der Centricity™ MP3510 die Notfallfunktion und kehrt zum Bediener-Hauptbildschirm zurück.*

Wenn die Schnellvorschau aktiviert ist, überträgt der Centricity™ MP3510 die digitalen Bilddaten in Blöcken von üblicherweise 100 Zeilen an die Vorschaustation.

Wenn der Centricity™ MP3510 die Identifikationsdaten der prioritären Kassette gelesen hat, zeigt er den Bediener-Hauptbildschirm an. Der Digitizer nimmt die Verarbeitung der verbleibenden Kassetten im Kassetten-Eingabepuffer wieder auf.

Wenn Sie nach dem Drücken der Notfall-Taste beschließen, einer Kassette keinen prioritären Status zu erteilen, können Sie die Notfallfunktion beenden, indem Sie entweder auf Escape drücken oder die Notfall-Taste ein zweites Mal drücken (‘Umschalt’-Taste).

❖ *Wenn während des Notfallverfahrens eine Warnmeldung ‘WARNING’ oder Blockierungsmeldung ‘LOCKED’ angezeigt wird, wird der Centricity™ MP3510 den Notfallmodus nicht verlassen. Siehe Reference Manual.*

4 Entnehmen Sie die Kassette aus dem Ausgabepuffer.

Erneutes Löschen einer Bildplatte

Am Ende eines normalen oder prioritären Digitalisierzyklus gibt der Centricity™ MP3510 eine gelöschte Bildplatte aus. In den folgenden Fällen müssen Sie die Bildplatte jedoch vor der Wiederverwendung erneut löschen, damit es nicht zu Interferenzen zwischen dem eigentlichen Bild und eventuellen Geisterbildern kommt:

- Wenn die Bildplatte mehr als 3 Tage lang nicht benutzt wurde.
  In diesem Fall war die Bildplatte möglicherweise Streustrahlungen ausgesetzt.
- Wenn eine Bildplatte einer ungewöhnlich hohen Röntgenstrahlendosis ausgesetzt war.
  In diesem Fall können tiefe Schichten der Bildplatte nach dem normalen Löschen noch immer ein latentes Bild enthalten. Lassen Sie die Bildplatte vor dem erneuten Löschen mindestens einen Tag lang ruhen.

Sie können Bildplatten löschen, denen Sie über die ID Station den Status ‘zu löschen’ gegeben haben, oder Bildplatten, die den Status ‘gelöscht’ haben. Sie können eine Bildplatte oder einen Stapel von bis zu 9 Bildplatten löschen.

Erneutes Löschen von Bildplatten mit dem Status ‘gelöscht’

Erneutes Löschen einer oder mehrerer Bildplatten, die im Laufe eines normalen oder prioritären Digitalisierzyklus gelöscht wurden:

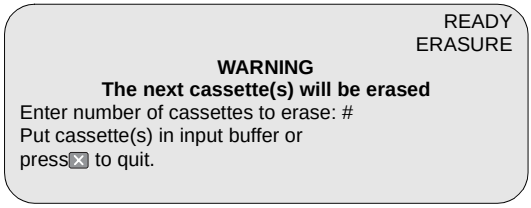
1 Prüfen Sie, dass der Centricity™ MP3510 betriebsbereit ist:

- Der Centricity™ MP3510 muss den Bediener-Hauptbildschirm mit dem Status ‘Ready’ oder dem Status ‘Busy’ anzeigen.

- Die Statusanzeige oben am Centricity™ MP3510 muss konstant grün leuchten oder grün blinken.

2 Drücken Sie die Löschen-Taste auf der Tastatur.

Das Display zeigt folgende Meldungen:

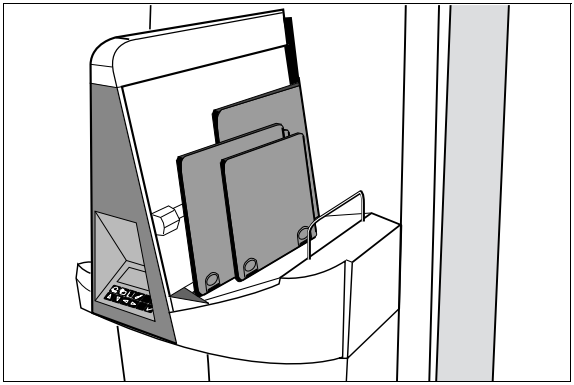


3 Stellen Sie die Anzahl der zu löschenden Bildplatten mit der 'Nach oben'- und 'Nach unten'-Taste ein. Der Vorgabewert ist 1, der Höchstwert ist 9.

4 Legen Sie die zu löschenden Kassetten in den Kassetten-Eingabepuffer ein.

Nachdem eine Kassette gelöscht wurde, sinkt die Zahl # auf dem Display.

Während des Löschens zeigt der Centricity™ MP3510 weiterhin den obigen Bildschirm an, und die Statusanzeige blinkt grün. Wenn der Centricity™ MP3510 die Bildplatte gelöscht hat, zeigt er den Bediener-Hauptbildschirm an.



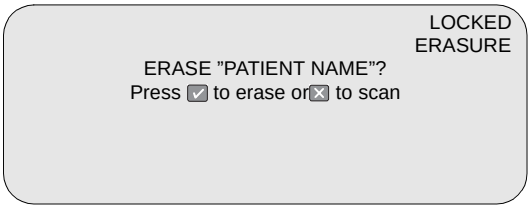
Sie können jetzt (belichtete) Kassetten zu dem Kassettenstapel hinzufügen. Der Digitizer löscht nur so viele Kassetten, wie Sie vorgegeben haben.

Wenn Sie weniger Kassetten in den Kassetten-Eingabepuffer einlegen, als Sie angegeben haben, löscht der Digitizer die Kassetten im Puffer und kehrt nach einer Zeitsperre von 1 Minute in den Normalmodus zurück.

Sie können die Löschfunktion beenden, indem Sie entweder auf Escape drücken, oder indem Sie die Löschen-Taste ein zweites Mal drücken (‘Umschalt’-Taste).

Warnung

Wenn der obige Bildschirm nicht erscheint, sondern folgende Meldungen angezeigt werden:

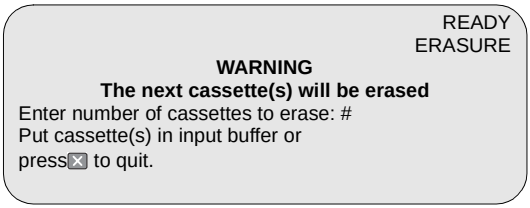


haben Sie eine identifizierte Kassette eingelegt, die nicht den Status ‘gelöscht’ hat. Sie haben nun die Wahl: entweder das Löschen abbrechen, oder die Bildplatte löschen.

- Löschen abbrechen und normalen Scan durchführen: die Escape-Taste drücken.

- Löschen der Bildplatte: die Bestätigen-Taste drücken.

Während des Löschens zeigt der Centricity™ MP3510 die folgenden Meldungen:



Wenn der Centricity™ MP3510 die Bildplatte gelöscht hat, zeigt er den Bediener-Hauptbildschirm an.

5 Entnehmen Sie die Kassette(n) aus dem Ausgabepuffer.

Erneutes Löschen von Bildplatten mit dem Status ‘zu löschen’

Erneutes Löschen einer oder mehrerer Bildplatten, denen Sie über die ID Station den Status ‘zu löschen’ erteilt haben:

1 Prüfen Sie, dass der Centricity™ MP3510 betriebsbereit ist:

- Der Centricity™ MP3510 muss den Bediener-Hauptbildschirm mit dem Status ‘Ready’ oder dem Status ‘Busy’ anzeigen.

- Die Statusanzeige oben am Centricity™ MP3510 muss konstant grün leuchten oder grün blinken.

2 Legen Sie die Kassetten in den Eingabepuffer ein.

Der Centricity™ MP3510 löscht die Bildplatten automatisch. Das Display zeigt folgende Meldungen:

Wenn der Centricity™ MP3510 die Bildplatten gelöscht hat, zeigt er den Bediener-Hauptbildschirm an.

3 Entnehmen Sie die Kassette(n) aus dem Ausgabepuffer.

Kapitel 3

Weiterführende Bedienung (‘Expertenmodus’)

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über Expertenfunktionen, vorbeugende Wartungsarbeiten und die Fehlersuche. Detaillierte Informationen zu diesen Themen finden Sie im Reference Manual.

- ❑ Übersicht über erweiterte Funktionen
- ❑ Vorbeugende Wartung
- ❑ Allgemeine Vorgehensweise im Falle einer Störung
- ❑ Fehlersuche
- ❑ Beseitigen von Kassettenstaus
- ❑ Beseitigen von Bildplattenstaus

Übersicht über erweiterte Funktionen

Im folgenden finden Sie eine Übersicht über die Funktionen, die im Expertenmodus zur Verfügung stehen. Detaillierte Informationen finden Sie in *Kapitel 3, 'Advanced operation ('Key-operator mode')'* im Centricity™ MP3510 Reference Manual.

Funktion im Experten-Hauptmenü	Abschnitt im Reference Manual	Seite
Queue management	Consulting the image transmission queue.	*38*
Digitizer set-up	Customizing the Centricity™ MP3510.	*42*
Date and Time	Setting the date and time.	*47*
Send test image	Sending test images.	*48*
System info	Consulting information on the Centricity™ MP3510.	*49*
Install	Installing a new software version. Installing a new language. Installing new customer parameters.	*53* *58* *64*
Save configuration	Saving the configuration data on a diskette (backup).	*70*
Fast preview	Enabling/disabling fast preview.	*73*

Vorbeugende Wartung

Der Centricity™ MP3510 ist für störungsfreien Betrieb ausgelegt. Für die Wartung und Reinigung sind nur wenige Arbeiten vom Benutzer auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im Reference Manual.

Häufigkeit	Arbeitsschritt	Seite
Ad hoc	Cleaning the exterior. (Reinigung des Gerätes von außen)	*76*

Sicherheitshinweise

Um eine Beschädigung des Digitizer bei der Reinigung zu vermeiden, sollten Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften beachten:

- Verwenden Sie keine Schmiermittel für den Digitizer.
- Versuchen Sie nicht, den Digitizer zu zerlegen.
- Schalten Sie den Centricity™ MP3510 vor der Ausführung von Reinigungsarbeiten stets aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Reinigung des Gerätes von außen.

❖ *Öffnen Sie die Maschine für die Reinigung nicht. Im Inneren der Maschine müssen durch den Nutzer keine Komponenten gewartet oder gereinigt werden.*

1 Schalten Sie den Digitizer aus, indem Sie das in *'Ausschalten des Centricity™ MP3510'* auf Seite *23* beschriebene Verfahren befolgen.

2 Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

3 Wischen Sie die Außenseite des Digitizer regelmäßig mit einem sauberen, weichen, feuchten Tuch ab.

Verwenden Sie eine milde Seife oder ein mildes Spülmittel, jedoch niemals einen Reiniger auf Ammoniakbasis. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in den Anschluss des Netzkabels gelangt.

⚠ ***Achten Sie unbedingt darauf, dass keinerlei Wasser in die Maschine gelangt !***

4 Schließen Sie das Netzkabel des Digitizer an und schalten Sie ihn ein, indem Sie das in *'Einschalten des Centricity™ MP3510'* auf Seite *21* beschriebene Verfahren befolgen.

Allgemeine Vorgehensweise im Falle einer Störung

In außergewöhnlichen Situationen zeigt das Display des Centricity™ MP3510 umfassende Informationen zu Fehlern und Möglichkeiten zu deren Behebung. Der Status des Digitizer wechselt von ‘READY’ auf eine der folgenden Anzeigen:

Meldung	Status-anzeige	Bedeutung	Operation
Warning	Blinkt rot	Weiterer Betrieb ist ohne Beeinträchtigung der Bildqualität möglich.	Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display. Die Warnung verschwindet, sobald das Problem behoben wurde.
Locked	Blinkt rot	Der Digitizer zieht keine Kassetten mehr aus dem Eingabepuffer ein. Sie können dieses Problem beheben, ohne den Digitizer zurückzusetzen.	Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.
Error	Konstant rot	Dieser Status erfordert normalerweise das Eingreifen eines Wartungstechnikers oder eines Experten.	Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.

Setzen Sie niemals den Digitizer zurück, um einen Kassetten- oder Bildplattenstau zu beseitigen oder um Kommunikationsprobleme mit der Bildverarbeitungsstation zu beheben.

Fehlersuche

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über Fehler. Detailliertere Informationen entnehmen Sie bitte dem Reference Manual.

Um	Siehe Abschnitt	Seite
Fehler vom Typ ‘SERVICEXXXXX’ zu beheben	Solving the ‘ERROR’ status	*78*
Fehler vom Typ ‘ERRORXXXXX’ zu beheben		

Beseitigen von Kassettenstaus

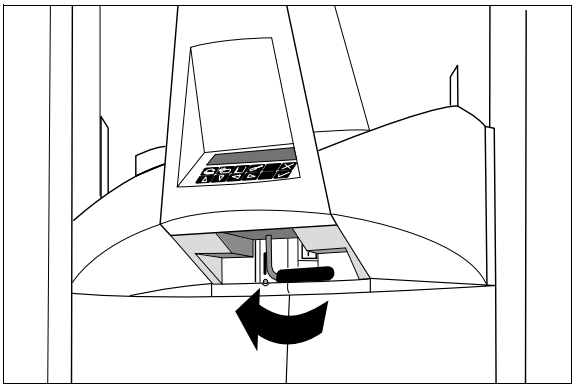
Ein Kassettenstau kann auftreten, wenn der Centricity™ MP3510 eine Kassette einzieht oder eine Kassette in den Ausgabepuffer ausgibt. Wenn dies der Fall ist, sehen Sie einen Teil der Kassette entweder im Eingabepuffer oder im Ausgabepuffer.

Um einen Kassettenstau zu beseitigen:

1 Schalten Sie den Centricity™ MP3510 aus.

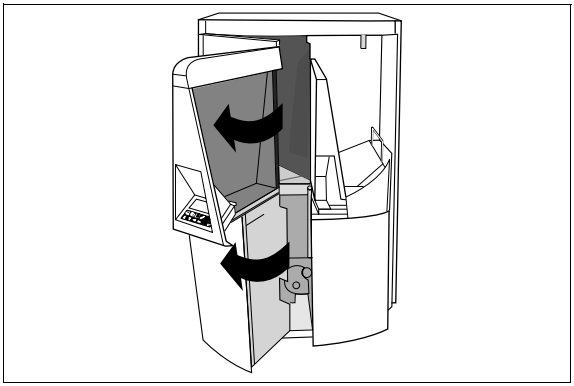
Siehe *'Ausschalten des Centricity™ MP3510'* auf Seite *23*.

2 Drücken Sie den schwarzen Griff unterhalb des Bedienfels vorsichtig nach links, um die vorderen Türen des Centricity™ MP3510 zu entriegeln.

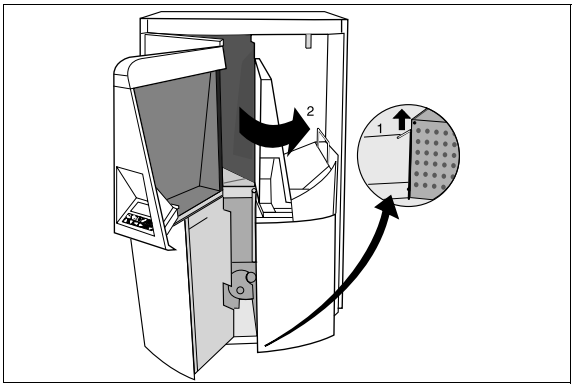


3 Öffnen Sie die linke vordere Tür des Digitizer.

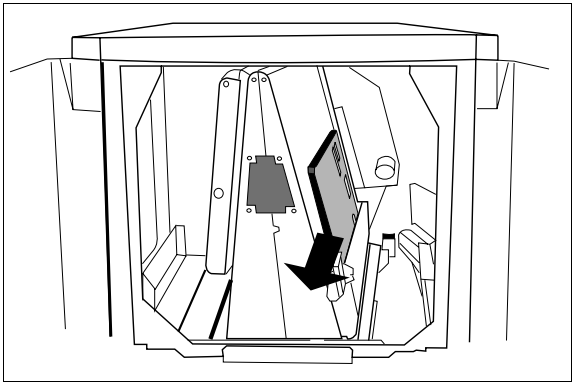
Öffnen Sie unbeidngt die linke vordere Tür zuerst. Wenn Sie die linke vordere Tür öffnen, wird die Stromversorgung aller kritischen Komponenten automatisch abgeschaltet.



4 Heben Sie den unteren Türbolzen an und öffnen Sie die rechte vordere Tür.

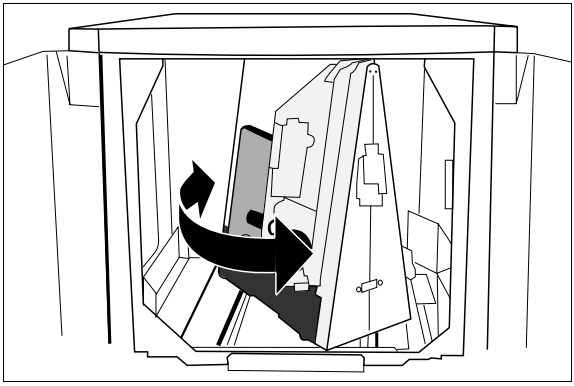


5 Entfernen Sie vorsichtig die festgelaufene Kassette.



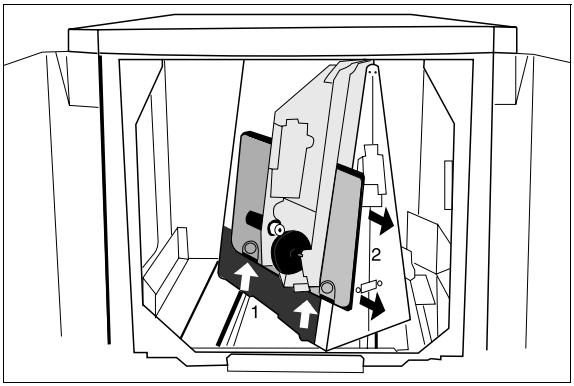
Wenn die Kassette im Ausgabeschlitz eingeklemmt ist, werden Sie möglicherweise Schwierigkeiten haben, sie zu erreichen. Fahren Sie in diesem Fall mit den Schritten **6** bis **7** fort.

6 Wenn die Kassette im Ausgabeschlitz festgeklemmt und schwer zu erreichen ist, drehen Sie die Kassetteneinheit entgegen dem Uhrzeigersinn.



7 Entfernen Sie die Kassette, indem Sie diese zu sich ziehen [2] und sie dabei vorsichtig anheben [1].

Wenn Sie an diesem Punkt eine Kassette nicht problemlos entfernen können, zerlegen Sie die Einheit nicht weiter. Wenden Sie sich an Ihre lokale Serviceorganisation.



8 Schließen Sie die vorderen Türen.

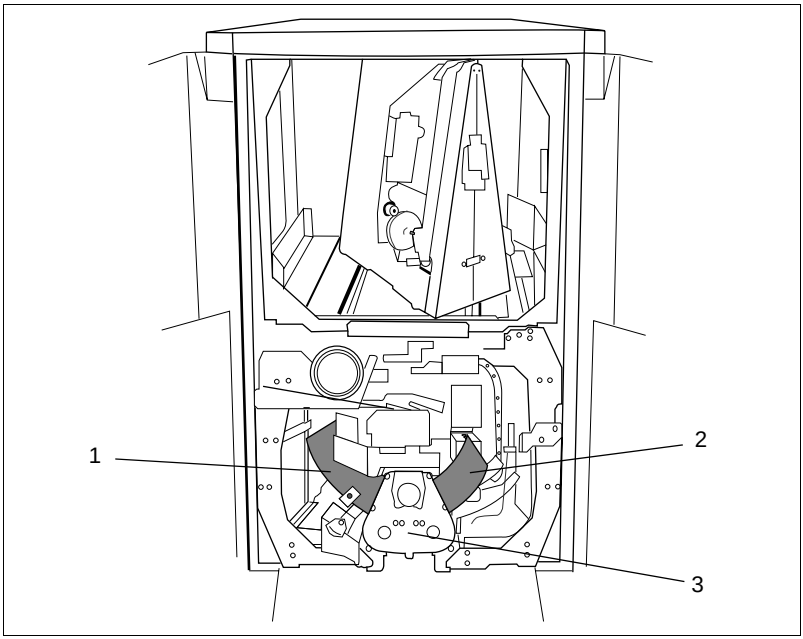
Der Centricity™ MP3510 wird automatisch wieder starten.

Nach dem Starten wird der Bediener-Hauptbildschirm angezeigt.

Beseitigen von Bildplattenstaus

Der Centricity™ MP3510 liest und digitalisiert die Platte immer zuerst, dann löscht er sie und gibt sie in den Ausgabepuffer aus. Wenn ein Bildplattenstau auftritt, bevor die Platte gescannt ist, besteht eine recht gute Chance, dass Sie das Bild retten können, indem Sie die Bildplatte wieder in die Kassette einlegen und erneut digitalisieren. Vermeiden Sie bei der Handhabung der Bildplatte so weit wie möglich, diese dem Tageslicht auszusetzen.

Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Positionen einer festgelaufenen Bildplatte und den wahrscheinlichen Status des Bildes.



	Status	Operation
1	Plattenstau in der Post-Scan-Einheit. Bild ist OK.	Die Bildplatte löschen.
2	Plattenstau in der Prä-Scan-Einheit. Bildplatte ist nicht gelöscht, aber Kassettenstatus ist auf ‘gelöscht’ eingestellt.	**1** Die Kassette über ID Station erneut identifizieren. **2** Die Kassette digitalisieren.
3	Plattenstau im Scanner. Kassettenstatus ist auf ‘gelöscht’ eingestellt. Bild ist beschädigt.	**1** Die Bildplatte löschen. **2** Die Untersuchung des Patienten wiederholen.

Beseitigen eines Bildplattenstaus:

1 Die Kassette entnehmen.

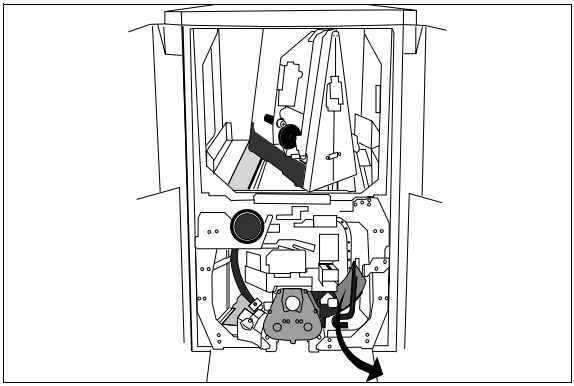
Siehe *‘Beseitigen von Kassettenstaus’* auf Seite *43*.

2 Prüfen Sie, ob die Bildplatte in der Prä-Scan-Einheit oder der Post-Scan-Einheit festgelaufen ist.

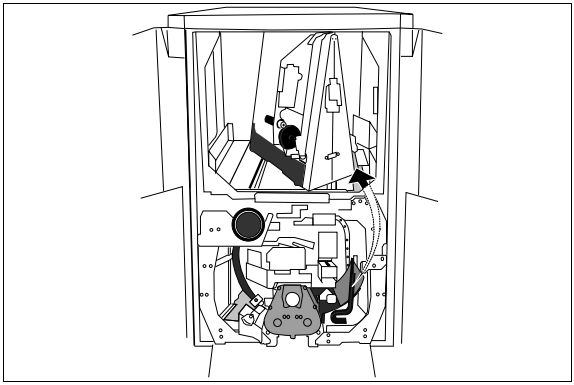
Siehe obige Abbildung.

- Wenn die Bildplatte in der Prä-Scan-Einheit festgelaufen ist, fahren Sie fort mit Schritt **3**.
- Wenn die Bildplatte in der Post-Scan-Einheit festgelaufen ist, fahren Sie fort mit Schritt **4**.

3 Wenn eine Bildplatte in der Prä-Scan-Einheit festgelaufen ist, entfernen Sie die festgelaufene Bildplatte, indem Sie diese vorsichtig zu sich hin ziehen.

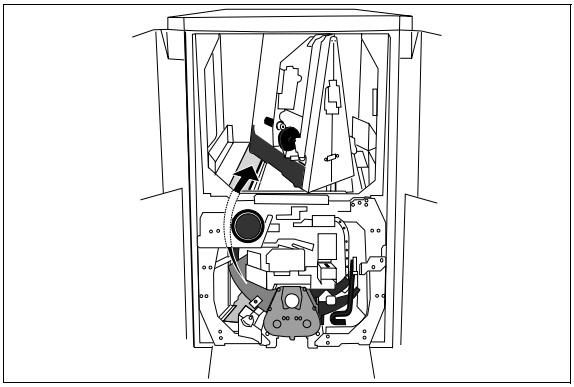


Wenn die Bildplatte nicht entfernt werden kann, indem Sie diese zu sich hin ziehen, heben Sie die festgelaufene Platte an und entfernen Sie diese durch den oberen Teil des Digitizer.



4 Wenn eine Bildplatte in der Post-Scan-Einheit festgelaufen ist, entfernen Sie die festgelaufene Bildplatte, indem Sie diese vorsichtig zu sich hin ziehen.

Wenn der Zugang zu eng ist, heben Sie die festgelaufene Platte über die Löscheinheit und entfernen Sie die Platte durch den oberen Teil des Digitizer.



Wenn Sie die Bildplatte noch immer nicht entfernen können, zerlegen Sie die Einheit nicht weiter. Wenden Sie sich an Ihre lokale Serviceorganisation.

5 Schließen Sie die vorderen Türen.

Der Centricity™ MP3510 wird automatisch wieder starten.

Nach dem Starten wird der Bediener-Hauptbildschirm angezeigt.

Anhang A

Geräte-Informationsblatt

Technische Daten

Produktbeschreibung	
Produkttyp	Digitizer
Handelsbezeichnung	Centricity™ MP3510
Modellnummer	5146/1xx
Hergestellt für	GE Medical Systems Information Technologies, USA
Prüfzeichen	
CE/TÜV	93/42 EWG ‘Medizinische Geräte’ (Europa), EN60601-1, VDE 0750
UL	UL 2601, CSA 22.2 No. 950 (Nordamerika)
CUL	Kanada
Abmessungen	
Länge	• am Kassettenpuffer: 1141 mm • am Fuß: 840 mm
Breite	840 mm
Höhe	1420 mm
Gewicht	
Ohne Verpackung	320 kg
Leistungsaufnahme	
Standby	ca. 300 W
Maximal	ca. 1700 W (= 8,5 A)
Selbstanpassender Stromversorgungsbereich	• 200 V (-10 %) bis 240 V (+10 %) • 50 - 60 Hz

Umgebungsanforderungen	
Raumtemperatur	20 °C - 30 °C
Maximale Temperaturänderung	0.5 °C/Min.
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % - 80 %
Magnetisches Feld	Weniger als 5 Gauss; gemäß EN 61000-4-8, Level 5
Direkte Sonneneinstrahlung	Betrieb nicht in vollem Sonnenlicht
Physikalische Emissionen	
Geräuschemission (Schallpegel gemäß DIN 45635 Teil 27)	
• Während des Scannens	max. 65 dB(A)
• Standby	max. 46 dB(A)
Wärmeabstrahlung (bei max. Durchsatz mit 35 cm x 43 cm-Bildplatten)	
• Europa	0,8 kWh
• US	2730 BTU/h
Kapazität des Kassettenpuffers	
10 Kassetten gemischter Formate, sowohl im Eingabe- als auch im Ausgabepuffer	
Leistung	
Durchsatz bei hoher Auflösung	80 Platten/h (größenabhängig)
Durchsatz bei Standardauflösung	95 Platten/h (größenabhängig)
Grauskala-Auflösung	
Datenerfassung	12 Bit/Pixel
Ausgabe an Prozessor	12 Bit/Pixel

Räumliche Auflösung	
35 x 43 cm (14 x 17”) HA	10 Pixel/mm
35 x 43 cm (14 x 17”) SA	7 Pixel/mm
21 x 43 cm HA	10 Pixel/mm
35 x 35 cm (14 x 14”) HA	10 Pixel/mm
35 x 35 cm (14 x 14”) SA	7 Pixel/mm
30 x 24 cm HA	10 Pixel/mm
30 x 24 cm Mammografie	10 Pixel/mm
24 x 18 cm HA	10 Pixel/mm
24 x 18 cm Mammografie	10 Pixel/mm
30 x 15 cm HA	10 Pixel/mm
10 x 8” HA	10 Pixel/mm
12 x 10” HA	10 Pixel/mm
Abtastbereich (Abtastbreite x Abtastlänge)	
HA: Hohe Auflösung; SA: Standardauflösung	
35 x 43 cm (14 x 17”) HA & SA	348 x 424 mm
21 x 43 cm HA	202 x 424 mm
35 x 35 cm (14 x 14”) HA & SA	348 x 348 mm
30 x 24 cm HA	292 x 232 mm
30 x 24 cm Mammografie	292 x 238 mm
24 x 18 cm HA	232 x 172 mm
24 x 18 cm Mammografie	232 x 178 mm
30 x 15 cm HA	292 x 142 mm
10 x 8” HA	246 x 195 mm
12 x 10” HA	297 x 246 mm

Hergestellt in Belgien

Herausgegeben von GE Medical Systems Information Technologies,
Milwaukee, WI 53223-USA

5001A DE 20020315